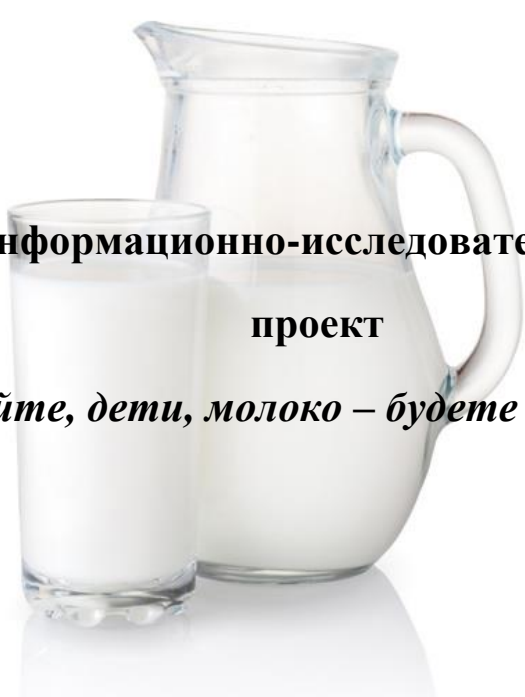


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Сланцевская средняя общеобразовательная школа №6»

A clear glass pitcher and a matching glass are filled with white milk. The pitcher is on the right and the glass is on the left. The background is plain white.

**Информационно-исследовательский  
проект**

*«Пейте, дети, молоко – будете здоровы!»*

Работу выполнил:  
ученик 3б класса  
Алексеев Лев  
Руководитель:  
Федорова Валентина Ивановна,  
учитель начальных классов

2019 год

## Содержание

1. Введение
2. Основная часть.
  - 2.1. Что такое молоко?
  - 2.2. Немного истории.
  - 2.3. Кто даёт нам молоко.
  - 2.4. Из чего состоит молоко?
  - 2.5. Как принимать молоко.
  - 2.6. Полезные свойства молока в рационе питания школьника.
  - 2.7. Полезные факты о молоке.
  - 2.8. Исследование молока в домашних условиях.
  - 2.9. Анкетирование одноклассников.
3. Заключение.
4. Список литературы.

## 1. Введение

В нашей школе уже больше 15 лет работает программа «Школьное молоко», в рамках которой 250 обучающихся начальных классов получают молоко. Почему именно молоко используется в качестве дополнительного питания? Вероятно потому, что оно очень полезно детям. В чём же заключается его ценность? Я решил собрать как можно больше информации по данному вопросу, исследовал свойства молока, провел анкетирование среди одноклассников и сделал выводы.



**Цель исследования:** выяснить, какую роль играет молоко в жизни человека.

**Задачи:**

- используя различные источники, расширить знания о молоке, его составе и ценных свойствах;
- изучить роль молока в жизни человека;
- провести исследование молока в домашних условиях;
- провести анкетирование одноклассников;
- проанализировать полученные данные, сделать выводы.

**Гипотеза:** молоко – продукт полезный.

**Объект исследования:** молоко.

**Методы исследования:**

- ✓ работа с источниками информации (книги, Интернет-ресурсы);
- ✓ анкетирование;
- ✓ исследование;
- ✓ фиксирование результатов.

## 2.1. Что такое молоко?

Молоко́ — питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих. Естественное предназначение молока — вскармливание детёнышей (в том числе у человека), которые ещё не способны переваривать другую пищу.

## 2.2. Немного истории.

Ученые считают, что молоко стали употреблять в пищу 10-11 тысяч лет назад. Античные философы определяли его как белую кровь, сок жизни. Гиппократ, например, назначал молоко больным туберкулезом, и считал также, что оно чрезвычайно полезно при нервных расстройствах. Аристотель признавал наиболее ценным молоко кобылиц, затем ослиное, коровье и, наконец, козье. По мнению Авиценны, знаменитого ученого энциклопедиста, самым целебным является коровье молоко.

## 2.3. Кто дает нам молоко?

Люди в разных странах употребляют молоко различных животных. Например, в Испании, употребляют овечье молоко. Из овечьего молока получается очень вкусный сыр - брынза. В аравийских пустынях молоко берут от верблюдов. Верблюжье молоко долго не портится в жару.



Буйвол.

В Египте молоко дает буйвол. В Перу молочным животным является лама. В Тибете люди получают молоко от яка. Жители Севера: эскимосы и лапландцы пьют молоко северного оленя. Молоко северного оленя очень густое, сытное, быстро восстанавливает силы человека на сильном морозе.

Буйволицы дают молоко в Индии. А во многих странах молоко людям дает коза. В питании люди используют молоко и других



Як.

млекопитающих.

Каждое молоко по-своему полезно. Сегодня, когда мы говорим о молоке, мы подразумеваем коровье молоко, так как большую часть молока человек получает от коровы и коровье молоко мы употребляем больше всякого другого. Именно она в этом вопросе королева-рекордсменка.

## 2.4. Из чего состоит молоко?

Молоко на 87% состоит из воды. Одной из главных составляющих молока является **белок-казеин**. Именно он окрашивает молоко в белый цвет. За питательность молока отвечает молочный **жир**. Он находится в виде

шариков, окруженных оболочками. Вместе с молочным жиром в наше тело поступает энергия. Молочный жир защищают организм от неблагоприятных воздействий. В молоке также содержится **сахар-лактоза**, являющийся другим источником энергии. Лактоза помогает усвоению кальция и фосфора пищи, улучшает состав микрофлоры кишечника (молочная кислота, образующаяся при сбраживании лактозы, подавляет развитие гнилостных бактерий), что особенно важно для детей и т.д. Кроме того, ее компонент галактоза необходим для построения нервной и мозговой тканей человека.



В молоке содержится около 80 минеральных элементов: калий, натрий, кальций, фосфор, сера, железо, медь, кобальт, хром, цинк, магний, литий, йод, фтор, серебро и другие. Они требуются человеку для укрепления костей и производства свежей крови. Особенно много содержится в молоке фосфора, кальция, причем последнего в нем больше, чем в любой другой пище. **Кальций** необходим для полноценного формирования скелета, развития костей и зубов. В одном стакане молока содержится 300 мг кальция. Это столько, сколько содержится в 7 сардинах (вместе с костями), 2,5 стаканах сырой капусты брокколи, 3 стаканах арахиса или 4 стаканах черной фасоли. **Фосфор** необходим для развития костной системы, является составной частью нервных клеток и мозга. **Фтор** защищает зубы от кариеса.

Молоко содержит практически все витамины, необходимые для нормального развития человека. Витамины переходят в молоко из поедаемого животными корма.

- Витамин **А**: ключ к отличному зрению.
- Витамин **В**: ключ к отличному настроению.
- Витамин **С**: ключ к здоровью.
- Витамин **Д**: ключ к красоте.

## 2.5. Как принимать молоко.

Чтобы молоко переваривалось легче, его лучше пить натошак, небольшими глотками, подольше задерживая во рту для улучшения усвоения. Выпив стакан молока, лучше воздержаться от еды на час-полтора.

Не рекомендуется употреблять молоко очень холодным. Низкая температура затрудняет пищеварение.

Молоко хорошо сочетается со сладкими фруктами, ягодами, орехами. Для желудочно-кишечного тракта очень полезны молочные муссы, пудинги, ягоды и фрукты с взбитыми сливками. Однако есть их нужно не после плотного обеда, а в качестве «перекуса».



Нежелательно сочетать с молоком свежие овощи, огурцы, сливы, соленую, копченую рыбу и колбасы. По мнению диетологов, оно вредно, если запивать им сладкие сдобные булки. В кишечнике в этом случае начинается процесс брожения, вызывающий метеоризм и боли в животе.

## 2.6. Полезные свойства молока в рационе питания школьника.



Молоко и различные молочные продукты, как уже было сказано, являются источником полезных и питательных веществ, которые просто необходимы растущему организму школьника.

Стакан молока в день – это приблизительно 1/3 нормы кальция для школьника лет 10. Такого количества кальция и фосфора больше нет ни в одном другом продукте питания, кроме молока.

Молоко ценится в рационе школьников также потому, что оно способствует развитию интеллектуальных способностей ребенка, соответственно повышается успеваемость, улучшается концентрация внимания.

Было замечено, что дети, регулярно принимающие в пищу молоко, менее расположены к ожирению, чем те дети, которые не пьют молоко. Происходит это благодаря кальцию, который помогает сжигать жир в организме.

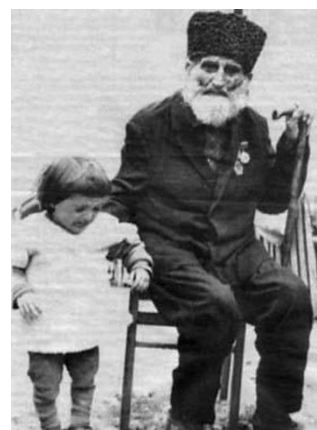
Ежедневное количество молока в питании школьников должно достигать 1 литра, но это не значит, что нужно выпивать литр чистого молока каждый день. Часть молока можно выпивать в чистом виде, а остальную часть потреблять за счет различных молочных продуктов.

## 2.7. Полезные факты о молоке.

Молоко - продукт долгожителей. Когда азербайджанского долгожителя Меджида Агаева, перешагнувшего за стосорокалетний рубеж, спросили, что он ест, он назвал молоко, брынзу, простоквашу и овощи.

Молоко отлично борется с бессонницей. Стакан теплого, еще лучше парного молока с медом за час до сна – прекрасное средство от бессонницы.

В косметологии молоко применяют давно. Особенно оно славится своими омолаживающими свойствами. Известно, что Клеопатра каждое утро умывалась молоком и регулярно принимала молочные ванны. Кожа после таких процедур становится нежной и шелковистой. В косметологии преимущественно используют коровье, козье, кокосовое, а также молоко одnogорбой верблюдицы. Уже доказано, что аминокислоты, содержащиеся в молоке способны удалять слой омертвевших клеток – это



Молочный секрет долголетия 140-летнего Меджида Агаева.

омолаживает кожу и предупреждает ее преждевременное старение. Молочные лактоферменты хорошо увлажняют кожу, придают ей больше упругости и эластичности.

Мыть посуду после молока нужно сначала в холодной воде, а потом уже в горячей. Если сразу обработать посуду горячей водой, то молочный белок становится вязким, клейким и плохо отмывается со стенок посуды.

Белки коровьего молока способны связывать токсины в организме. Поэтому до сих пор люди, работающие на вредных производствах, получают бесплатное молоко.

Ленин писал в тюрьме письма на волю молоком. Молоко при высыхании становилось невидимым. Прочитать текст можно было, нагрев лист письма над пламенем свечи.

Молоко используют и как чистящее средство. Им можно выводить чернильные пятна и протирать зеркала и позолоченные рамы.

## 2.8. Исследование молока в домашних условиях.

### Опыт 1. Почему молоко белого цвета?

*Рассмотрел каплю молока под микроскопом.*

*Результат: под микроскопом увидел шарики белого цвета. Это белок казеин. Он и окрашивает молоко в белый цвет.*

### Опыт 2. Казеиновый клей.

*Нежирный творог протер через сито, промыл теплой водой, а затем по каплям добавлял в него нашатырный спирт, пока не получилась студенистая консистенция.*

*Результат: из белка-казеина, входящего в состав молока и молочных продуктов (творога) можно получить клей.*

### Опыт 3. Тайное послание, написанное молоком

*Взял тонкую кисточку и написал короткую фразу. Подождал, когда запись высохнет. Прогладил лист бумаги горячим утюгом.*

*Результат: молочные буквы потемнели и стали видны.*

*Это происходит от того, что молоко подгорает при температуре гораздо меньшей, той, при которой горит бумага. Поэтому места, на которых есть молоко, уже почернеют, а бумага еще останется белой.*

### Опыт 4. Узоры в молоке

*В плоскую тарелку налил молоко и дождался, пока оно успокоится. На него осторожно капнул несколько капель пищевых красителей. Осторожно дотронулся до центра тарелки ватной палочкой, смоченной в жидкости для мытья посуды.*

*Результат: мыло расщепляет жиры, и краски начинают размываться причудливыми узорами.*

*Опыт получается благодаря наличию в молоке жиров.*



## Опыт 5. Сворачивание молока под воздействием кислоты

В чайную ложку с молоком капнул яблочный сок.

Результат: молоко поменяло структуру-свернулось в хлопья.

Большинство фруктов и ягод содержат в себе кислоту. И эта кислота вызывает сворачивание белка в молоке.

У некоторых людей сочетание фруктов или сока с молоком может вызвать расстройство желудка.

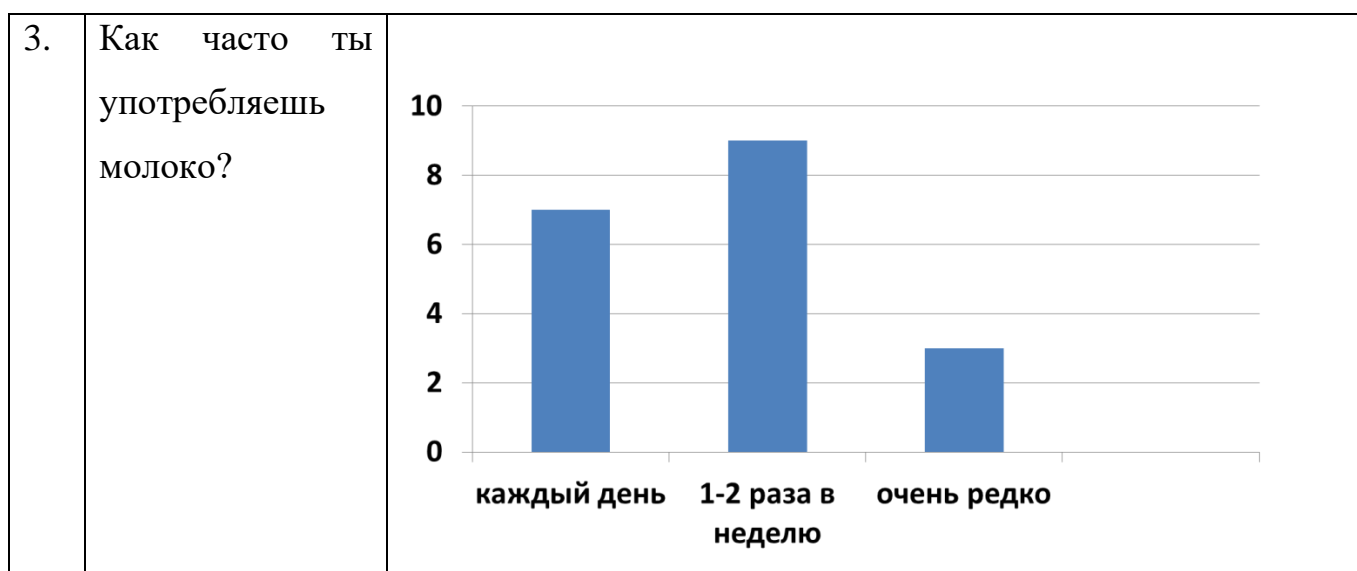
### 2.9. Анкетирование одноклассников.

Я провел анкетирование своих одноклассников.

Мною было опрошено 23 человека.

№ п/п	Вопросы анкеты	Результаты анкетирования												
1.	Чем полезно молоко?	<p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 14 in increments of 2. The horizontal axis has four categories: 'Укрепляет иммунитет' (2), 'Укрепляет кости' (6), 'Укрепляет организм' (13), and 'Содержит витамины' (2).</p> <table border="1"><thead><tr><th>Категория</th><th>Число ответов</th></tr></thead><tbody><tr><td>Укрепляет иммунитет</td><td>2</td></tr><tr><td>Укрепляет кости</td><td>6</td></tr><tr><td>Укрепляет организм</td><td>13</td></tr><tr><td>Содержит витамины</td><td>2</td></tr></tbody></table>	Категория	Число ответов	Укрепляет иммунитет	2	Укрепляет кости	6	Укрепляет организм	13	Содержит витамины	2		
Категория	Число ответов													
Укрепляет иммунитет	2													
Укрепляет кости	6													
Укрепляет организм	13													
Содержит витамины	2													
2.	Какие молочные продукты ты предпочитаешь?	<p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 12 in increments of 2. The horizontal axis has five categories: 'Йогурт' (10), 'Кефир' (7), 'Сыр' (6), 'Творог' (11), and 'Сметана' (2).</p> <table border="1"><thead><tr><th>Категория</th><th>Число ответов</th></tr></thead><tbody><tr><td>Йогурт</td><td>10</td></tr><tr><td>Кефир</td><td>7</td></tr><tr><td>Сыр</td><td>6</td></tr><tr><td>Творог</td><td>11</td></tr><tr><td>Сметана</td><td>2</td></tr></tbody></table>	Категория	Число ответов	Йогурт	10	Кефир	7	Сыр	6	Творог	11	Сметана	2
Категория	Число ответов													
Йогурт	10													
Кефир	7													
Сыр	6													
Творог	11													
Сметана	2													





По результатам анкетирования можно сделать вывод:  
 В классе есть ученики, которые не любят молоко, хотя знают о его пользе, но нет таких ребят, которые не употребляют молочные продукты. Я рассказал одноклассникам о пользе и значимости молока в жизни человека и, надеюсь, они изменят своё отношение к этому продукту.

### 3. Заключение.

В результате работы над проектом, я пришел к выводу, что молоко – очень ценный продукт питания, так как содержит все необходимые питательные вещества для организма человека. Гипотеза **«Молоко-продукт полезный»** подтвердилась. Пейте молоко и будете здоровы! ПРИЯТНОГО МОЛОКОПИТИЯ!

### 4. Литература.

1.«АиФ Детская энциклопедия» №11(109) от 17 декабря 2004г. История молока.

2. Интернет-ресурсы:

30 важных фактов о молоке © Русская Семерка russian7.ru  
<https://ru.omoloke.com/site/blog/pejte-na-zdorove-cto-lecit-moloko>

<http://www.woman.ru/kids/healthy/article/171249/>

<http://potomy.ru/world/2298.html>

<http://www.woman.ru/kids/healthy/article/171249/>

<http://www.allwomens.ru/10199-poleznye-svoystva-moloka-v-racione-pitaniya-shkolnika.html>

<http://www.tavika.ru/2013/11/milk.html> Клуб почемучек. Опыты с молоком.